جغرافية الصحارى المصرية

(الجوانب الطبيعية)

الجزء الأول

شبه جزيرة سيناء

دكتور محمد صبرى محسوب سليم

استاذ الجغرافيا الطبيعية المساعد

كلية الاداب — جامعة القاهرة

Bibliotheca Alexandrina

0030341

١٩٨٩

الناشر

دار النهضة العربية

٣٢ شارع عبد الخالق ثروت

جغرافية الصحارى المصرية

(الجوانب الطبيعية)

الجزء الأول

شبه جزيرة سيناء

دكتور محمد صبرى محسوب سليم

أستاذ الجغرافيا الطبيعية المساعد

كلية الآداب — جامعة القاهرة

١٩٨٩

الناشر

دار النهضة العربية

٣٢ شارع عبد الخالق ثروت

الفهرس

الاهـــداء	٥
مقـــدمة	٧
الفصل الاول : جيولوجيـة سـيناء	١١
اولا ـ التكوينات الجيولوجية بسيناء	١٢
ثانيا ـ التركيب الجيولوجى لسيناء	٢٧
التطور الجيولوجى لشبه جزيرة سيناء	٣٥
الفصل الثانى : جيومورفولوجية سـيناء	٣٩
اولا ـ القسم الشمالى	٤٣
ثانيا ـ القسم الاوسط (النطاق الهضبى)	٥٩
ثالثا ـ المثلث النارى جنوب سيناء	٦٨
السهل الساحلى شرق خليج السويس	٧٢
الفصل الثالث : مناخ سـيناء	٨١
الفصل الرابع : التربة والنبات الطبيعى	١٢٣
اولا : التربة	١٢٣
ثانيا ـ النبـــات	١٤٧
التوزيع الجغرافى للانواع والمجموعات النباتية الرئيسية بسـيناء مع ابراز لاهم خصائصها التكوينية والتركيبية	١٥٢
الفصل الخامس : موارد المياه بسيناء	١٦٥
الفصل السادس : الظروف الطبيعية والامكانيات السياحية فى سيناء	١٨٩
اولا ـ الظروف المرتبطة بالموقع الفلكى والموقع الجغرافى	١٩١
ثانيا ـ التنوع المناخى داخل سيناء	١٩٤
ثالثا : التباين التضاريسى داخل سيناء	١٩٧
فهرست الجـــداول	٢٠٧
المراجع العربية	٢٠٩
المراجع الاجنبية	٢١١

الإهـــداء

أقـــدم هـــذا الجهـــد المتواضع إلى وطنى

وزوجتى وأولادى

ميـــادة ـــ أحمد ـــ عمرو ـــ غدير

مقدمة

يعد كتاب جغرافية الصحارى المصرية (الجوانب الطبيعية) محاولة من المؤلف لسد النقص فى المؤلفات الخاصة بجغرافية مصر والتى لم يظهر منها حتى الآن كتاب اساسى متخصصا باستثناء ما كتبه الاستاذ الدكتور جمال حمـــدان •

ويحاول المؤلف فى هذا الكتاب وضع منهج علمى واضح ومتجانس تبرز من خلاله الملامح والسمات الجغرافية الطبيعية لصحارى مصر لعل ذلك يكون أساسا علميا للدارسين والمهتمين بتلك المناطق التى تشير كل الدلائل على أنها أرض المستقبل ومكمن الحلول لمشـــكلات الازدحام السكانى ونقص الموارد وذلك لما تحتويه من امكانات معدنية وموارد مياه باطنية وأراضى قابلة للزراعة وغير ذلك الكثير •

وينقسم الكتاب إلى ثلاثة أجزاء يختص الجزء الأول منها بدراسة الجغرافيا الطبيعية لشبه جزيرة سيناء ويختص الجزء الثانى بدراسة الصحراء الشرقية أما الجزء الثالث من الكتاب فيتناول بالدراســـة صحراء مصر الغربية • وفى هذا الجزء من الكتاب والخاص بدراسة جغرافية سيناء الطبيعة فالواقع أن ما سهل من مهمة المؤلف فى كتابته له أن أغلب ما تحتويه صفحاته عبارة عن ابحاث علمية كتبها المؤلف فى مرحلة ســـابقة ضمن أعمال مؤسسات علميـــة متخصصة أو شـــارك ببعضها فى ندوات علمية واعاد صياغتها هنا وأضاف اليها الكثير حتى تكون فى الصورة التى عليها الآن •

ويتكون الجزء الأول من ستة فصول تتناول جميعها شبه جزيرة سيناء بالدراسة والتحليل من خلال منهج اقليمى تقليدى واضح •

الفصل الاول بعنوان جيولوجية سيناء يتعرض بالدراسة التفصيلية للانواع المختلفة من الصخور وتوزيعها الجغرافى مع توضيح الاهمية الاقتصادية لها ودراسة التركيب الصخرى ودور الصدوع فى تحديد بنية شبه الجزيرة كما يتعرض هذا الفصل أيضا للتطور الجيولوجى الذى مرت به أرض سيناء منذ الزمن الاول وحتى الزمن الرابع •

والفصل الثانى بعنوان « جيومورفولوجية سيناء » ويتناول دراسة العمليات والملامح والاشكال المورفولوجية المميزة لشبه جزيرة سيناء وذلك داخل الأطر المحددة للاقسام التضاريسية الثلاثة الكبرى لشبه الجزيرة وهى القسم الشمالى المعروف بالسهول الشمالية والمحصور بين خط الشاطىء وخط كنتور ٥٠٠ متر والقسم الاوسط أو النطاق الهضبى وتبلغ مساحته ثلث مساحة سيناء وينحصر تقريبا بين خطى كنتور ٥٠٠ متر شمالا و ١٥٠٠ متر جنوبا والقسم الثالث ويعرف بالمثلث النارى وهو القسم الجبلى الذى تبرز فوقه القمم الجبلية المرتفعة •

أما الفصل الثالث فهو بعنوان « مناخ سيناء » وتعالج صفحاته العناصر المناخية معالجة تحليلية تفصيلية تبرز من خلالها الصورة المناخية العامة لشبه جزيرة سيناء وقد اعتمد المؤلف فى كتابته لهذا الفصل على البيانات والمعدلات المناخية المتاحة وعلى بعض ما كتب فى ذلك وهو قليل بالطبع •

ويتناول الفصل الرابع التربة والنبات الطبيعى دراسة العوامل المؤثرة فى التربة والخصائص العامة لها وامكانية استخدامها ودراسة الظروف الطبيعيـــة المؤثرة فى التوزيع الجغرافى للنبـــات الطبيعى والتوزيع المكانى للانواع النباتية الرئيسية مع ابراز امكانية استخدام الانسان للنبات الطبيعى •

أمـــا الفصـــل الخامس فى هـــذا الجزء فيتنـــاول بالدراســـة التفصيلية الموارد المائية بشبه جزيرة ســـيناء سواء الموارد المائيـــة السطحية الناتجة عن الســـيول أو الموارد المائية الجوفيـــة وتوزيعها الجغرافى وكمياتها مع ابراز المجهودات المبذولة فى سبيل استغلالها وتنميتها لخدمة المشروعات العديدة بسيناء •

ويتناول الفصل السادس والاخير العلاقة بين الظروف الطبيعية والسياحة لسيناء •

وقد تضمن الجزء الاول من الكتاب عددا من الخرائط والاشـــكال التوضيحية يربو على عشرين خريطة وشكلا مع عدد من الجـــداول البيانية •

ويأمل المؤلف أن ينال هذا الجزء استحسان القراء والمهتمين ليكون فى ذلك حافزا لكتابة الجزءين الثانى والثالث باذن الله •••

والله ولى التوفيق ،،،

المؤلف

مدينة نصر ـــ ت : ٢٦٠٩٠٣٦

الفصل الاول

جيولوجية سـيناء

مقـدمة :

قام العديد من الجيولوجيين بدراسة جيولوجية سيناء نذكر منهم على سبيل المثال هيوم Hume (١٩٠٦) ، بارون Barron (١٩٠٧) ، بيدنل Beadnill (١٩٢١ ، ١٩٢٩) ، مون Moon, F.W وصادق (١٩٢١) ، شـطا (١٩٥٠) ورشـدى سعيد (١٩٦٢) ضمن كتابه Geology of Egypt وبجانب هذه الكتابات توجد العديد من التقارير التى قامت بها شركات البترول وهيئة المساحة الجيولوجية وغيرها من الهيئات .

وفى هذا الفصل سيتعرض الكاتب لدراسة التكوينات الجيولوجية فى شبه جزيرة سيناء من حيث خصائص كل منها والصور التوزيعية لها مع ايجاز للاهمية الاقتصادية للصخور المختلفة ، ثم دراسة الصور البنائية وما تعرضت له هذه الصخور من تصدع والتواء وتداخل مع توضيح الاقسام البنيوية الرئيسية بشبه جزيرة سيناء وينتهى هذا الفصل بعرض سريع للتطور الجيولوجى لشبه الجزيرة خلال العصور والازمنة الجيولوجية لما فى ذلك من أهمية فى تفسـير العـديد من الظاهرات الجيومورفولوجية التى تميز سيناء كما سيتضح من الفصل الثانى من هذا الكتاب .

أولا — التكوينات الجيولوجية بسيناء :

يمكن تقسيم التكوينات الجيولوجية لسيناء — من حيث نشأتها — إلى قسمين كبيرين هما الصخور البلورية شديدة التعقيد سواء أكانت نارية أو متحولة والصخور الرسوبية بأنواعها المختلفة والتى تم ترسبها فوق مساحات كبيرة من شبة الجزيرة خلال العصور والازمنة الجيولوجية نتيجة لطغيان بحر تش القديم وعمليات الترسيب التى تمت بفعل العوامل الخارجية الاخرى •

وفيما يلى معالجة تفصيلية للتكوينات الجيولوجية وأنواع الصخور وتوزيعها الجغرافى مع توضيح الاهمية الاقتصادية لبعضها من حيث احتوائها على عروق أو إرسابات معدنية •

١ — الصخور البلورية المعقدة :

وهى أقدم أنواع الصخور المكشوفة فوق سطح مصر كما تعد أكثرها تمثيلا للمناطق الوعرة شديدة التضرس والارتفاع وتمثل نحو ١٠٪ من جملة مساحة سطح مصر وتظهر فى سيناء الجنوبية فى صورة ضهر Horst ضخم إلى الجنوب من خط عرض ٢٩° ش منحصرا بين خليجى العقبة والسويس وهذه الصخور تمثل الاساس الصخرى المعقد Basement Complex rocks الذى بنيت وترسبت فوقه طبقات الصخور الرسوبية خلال العصور الجيولوجية المختلفة وهى عبارة عن تكوينات صخرية معقدة تختلط فيها الصخور النارية والمتحولة — سواء كان هذا التحول من أصل نارى أو رسوبى — موغلة فى القدم يرجعها العديدون من الجيولوجيين أمثال بلانكنهورن

وجـــون بول J.Ball وهيوم إلى عصور ما قبل الزمن الاول حيث تعرضت هذه التكوينات للعـــديد من الاضطرابات التى حدثت إزاء تعرض قشرة الارض للتقاص Contraction والتصدع مما أدى إلى حدوث تحول إقليمى metamorphism كما أعقبها أيضا إندفاعات وتداخلات من الماجما ونشاطات بركانية على نطاق واسع وكل ذلك حدث فيما قبل الكمبرى (الزمن الأركى) وقد لعبت عمليات التعرية الخارجية أدوارها فى تحولها إلى ما يشبه السهل التحاتى المستوى ولتتعرض إبان العصور الجيولوجية التالية لحركات رفع تكتونى مما انعكس على تصابيها rejuvenation وتضرسها الذى نراه الآن •

وأهم الصخور المعقدة هى :

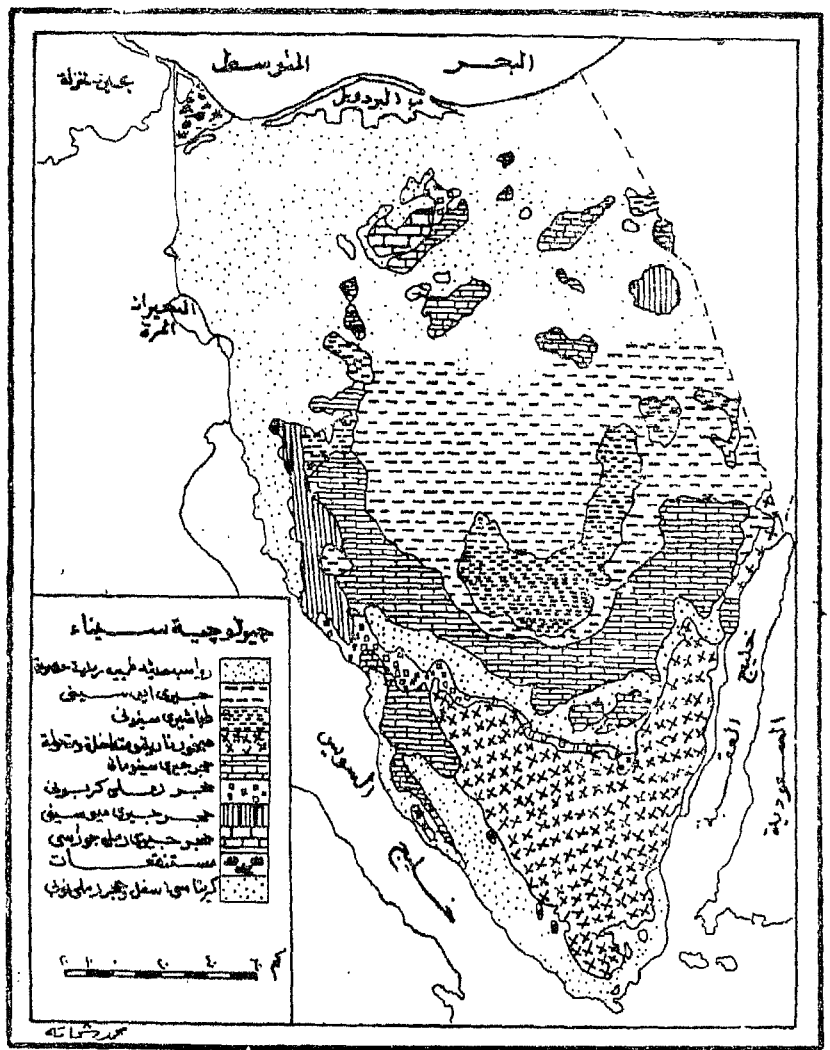
(أ) الصخور النارية Igneus Rocks

وأهمها صخر الجرانيت والديوريت والصخور المرتبطة بتدفقات اللافا البركانية •

ـــ صخور الجرانيت :

وأهم أنواعها بسيناء الجرانيت الاحمر ويظهر بوضوح فى جبـــل أم ملقا ويتميز بخشونته ويبدو فى صورة مجموعة من التلال تتميز بقممها الحادة المدببة ويحتوى على نسبة عالية من معدن الفلسبار ، ويوجد كذلك الجرانيت البروفيرى ذو اللون الوردى الضارب إلى الحمرة حيث يحتوى على نسبة عالية من معدن الفلسبار الارثوكليزى ومن الانواع الاخرى من الجرانيت النوع رمادى اللون الذى ينتشر ويكثر إلى الشمال من النوعين السابقين ويتمثل بوضوح فى جبـــل التل الغربى والتلال القريبة منه ويجدر القول أن صخور الجرانيت

بأنواعها المختلفة تختلط بشدة وبصورة معقدة فى معظم منطقة الضهر الذارى الجنوبى بسيناء (شكل ١) ٠



شكل رقم (١)

— **الديوريت :**

ويتميز بصلابته ومقاومته لعمليات التجوية والتعرية المختلفة ويظهر أكثر ما يظهر فى المنطقة إلى الشمال من جبل نينا وجبل بنات مختلطا بالحجر الجرانيتى رمادى اللون ويظهر كذلك بوضوح إلى الشمال من وادى عقر •

وتوجد العديد من أنواع الصخور النارية الاخرى مثل السيانيت Syenite وغيرها وتكثر بها القواطع أو الحواجز الرأسية Dykes خاصة فى التلال الواقعة إلى الغرب من جبل النيه والتى عادة ما تتكون من صخور الديوريت وتأخذ هذه القواطع اتجاهات مختلفة — شمالية جنوبية وشرقية غربية وتظهر كذلك إلى الغرب من وادى تيمان وعند أقدام تلال أم شومر وتأخذ اتجاها من الشرق إلى الغرب وهى مكونة من الفلسيت والكوارتز •

واما عن التدفقات اللاقية Lava erruption بسيناء فهى تتركز فى منطقتين الاولى تمتد من المغارة على طول وادى بباحتى دبة الرملى والثانية توجد فى وادى الطيبة وتكوينات المنطقة من البازلت غير المصقول يبلغ سمكها ٢٧ مترا فى منطقة ممتدة لمسافة خمسة كيلو مترات وعرضها مترين كما تنتشر تكوينات اللافا فى تلال قولى وأبو مزارق وجبل السواسية ومدسوس وغيرها •

(ب) الصخور المتحولة Metamorphic Rocks

أهمها صخور النايس والشست حيث تتناثر وتنتشر فى مناطق متباعدة فيما بين خطى عرض ٣٦ً ٢٨° — ٢٩° ش وخطى طول ٢٠ ٣٣° — ٥٠ ٣٣° شرقا وهى بصفة عامة تنقسم إلى مجموعتين